Capteur électrostatique

○ **Mesure du potentiel: ±20 kV (détecté à une distance de 50 mm)**
±0.4 kV (détecté à une distance de 25 mm)

○ **Détecte le potentiel électrostatique et le converti en une tension analogique.**
•Tension de sortie: 1 à 5 V; (impédance de sortie : environ 100 Ω)

L'importance du contrôle de l'électricité statique est basé sur la confirmation du "statut réel".

La plage supplémentaire de ±20 kV
élargit le spectre de vos applications
de mesure du potentiel électrostatique!
Capteur électrostatique
Série IZD10
○ Sortie : 2 sorties digitales programmables + Sortie analogique (1 à 5 V, 4 à 20 mA)
○ Affichage minimum de l'unité : 0.001 kV (à ±0.4 kV), 0.1 kV (à ±20 kV)
○ Précision d'affichage : ±0.5% E.M. ±1 chiffre maxi
○ Fonction de correction de distance de détection (réglable par incréments de 1 mm)
○ Supporte deux types de capteurs (±0.4 kV et ±20 kV)
SMC ESD MONITOR kV
OUT1
OUT2
SET
Moniteur du capteur électrostatique Série IZE11

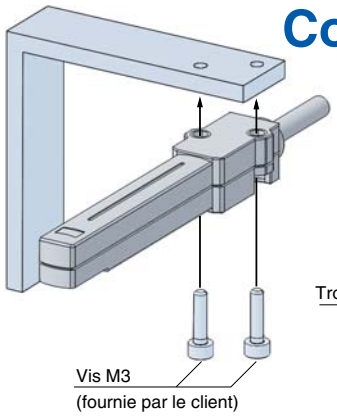
Séries IZD10/IZE11

SMC

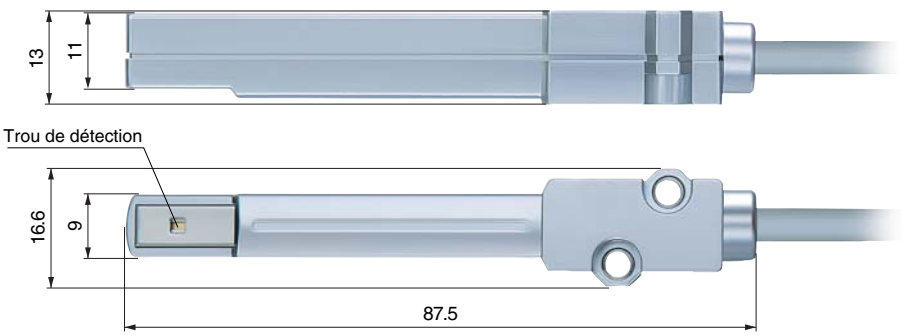
CAT.EUS100-65B-FR

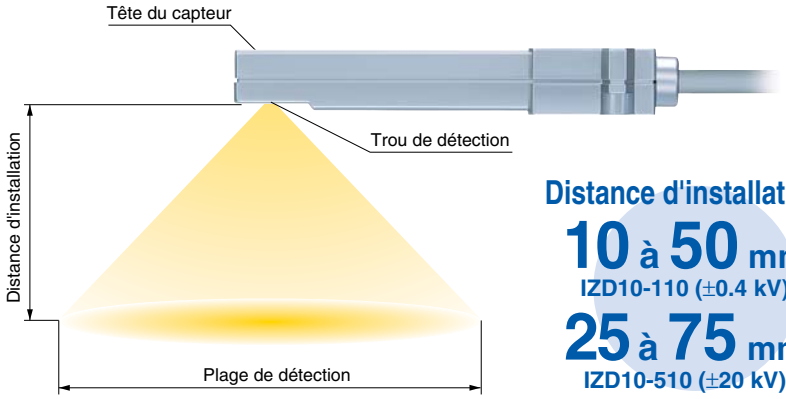
Capteur électrostatique / Série IZD10

Compact et facile à installer



Dimensions (taille réelle)





Distance d'installation

10 à 50 mm
IZD10-110 (±0.4 kV)

25 à 75 mm
IZD10-510 (±20 kV)

Distance d'installation et plage de détection

IZD10-110
Note 1) Mesure du potentiel : ±0.4 kV

Distance d'installation (mm)	Plage de détection (mm)
10	45
20	85
25 Note 1)	100
30	120
40	150
50	180

IZD10-510
Note 2) Mesure du potentiel : ±20 kV

Distance d'installation (mm)	Plage de détection (mm)
25	100
30	120
40	150
50 Note 2)	180
60	205
70	225
75	235

Moniteur du capteur électrostatique / Série IZE11

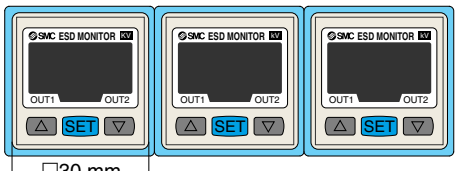
Affichage 2 couleurs (Rouge/Vert)

4 configurations de l'affichage couleur possibles.

Configuration	ON	OFF
①	Rouge	Vert
②	Vert	Rouge
③	Rouge	Rouge
④	Vert	Vert

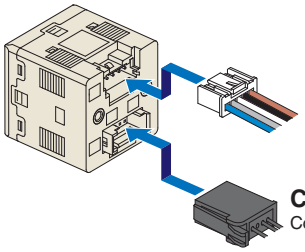
Montage accolé possible

Réduction du temps de main-d'oeuvre lors de la découpe d'un panneau.



□30 mm
(Dimensions)

Connexion à travers un connecteur



Connecteur pour alimentation / sortie

Connecteur e-con
Connecteur pour le capteur

Fonctions

- Correction de la distance de détection
- Valeur de crête/minimale affichable
- Blocage
- Réglage zéro
- Témoin d'erreur
- Hystérésis sur la sortie du détecteur
- Sélection du capteur de connexion

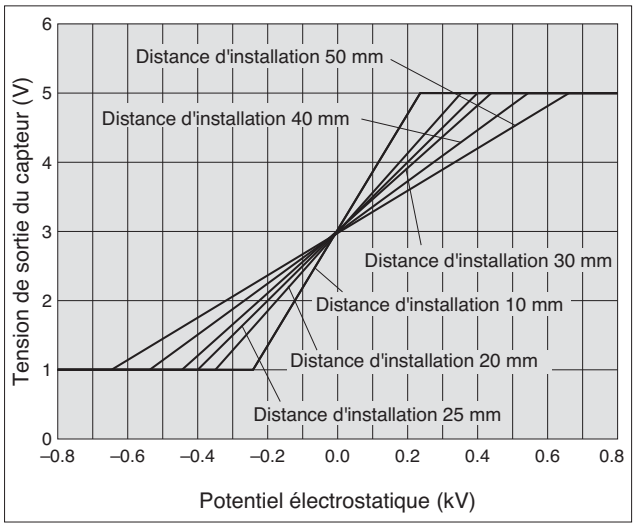
Série *IZD10*
Données techniques

Signal de sortie

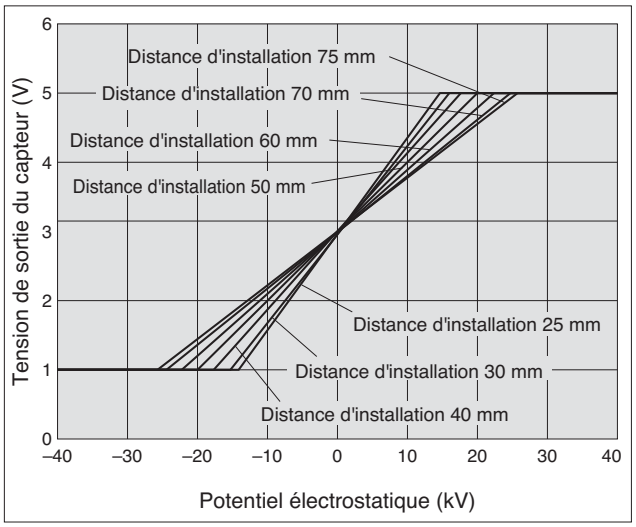
Lorsque vous mesurez le potentiel d'un objet chargé à l'aide d'un capteur électrostatique, le rapport entre le potentiel électrostatique mesuré et la tension de sortie varie en fonction de la distance d'installation du capteur. Le diagramme ci-dessous illustre le rapport de la distance d'installation entre la tension de sortie du capteur électrostatique et le potentiel électrostatique détecté : (La distance d'installation dans le diagramme fait référence à la distance séparant l'objet mesuré et le capteur électrostatique.)

Rapport de la distance d'installation entre le potentiel électrostatique et la tension de sortie du capteur

IZD10-110

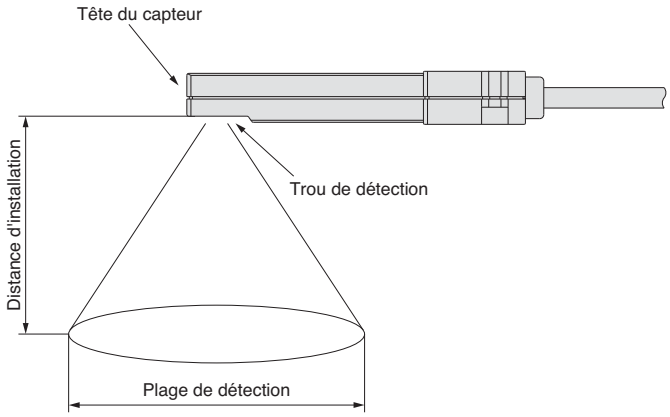


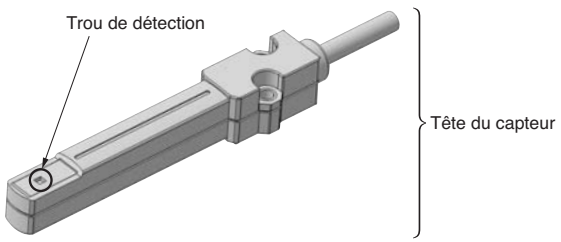
IZD10-510



Plage de détection

Le rapport entre la distance d'installation du capteur électrostatique et la plage de détection est la suivante :





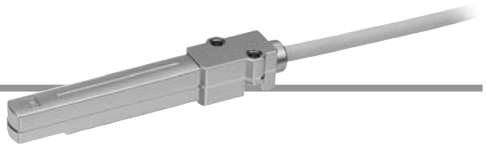
IZD10-110
(Mesure du potentiel : 0.4 kV)

Distance d'installation (mm)	Plage de détection (mm)
10	45
20	85
25	100
30	120
40	150
50	180

IZD10-510
(Mesure du potentiel : 20 kV)

Distance d'installation (mm)	Plage de détection (mm)
25	100
30	120
40	150
50	180
60	205
70	225
75	235

Capteur électrostatique
Série IZD10



Pour passer commande

IZD10 — 1 10

Modèle

10	Capteur électrostatique

Mesure du potentiel

1	0.4 kV
5	20 kV

Caractéristiques

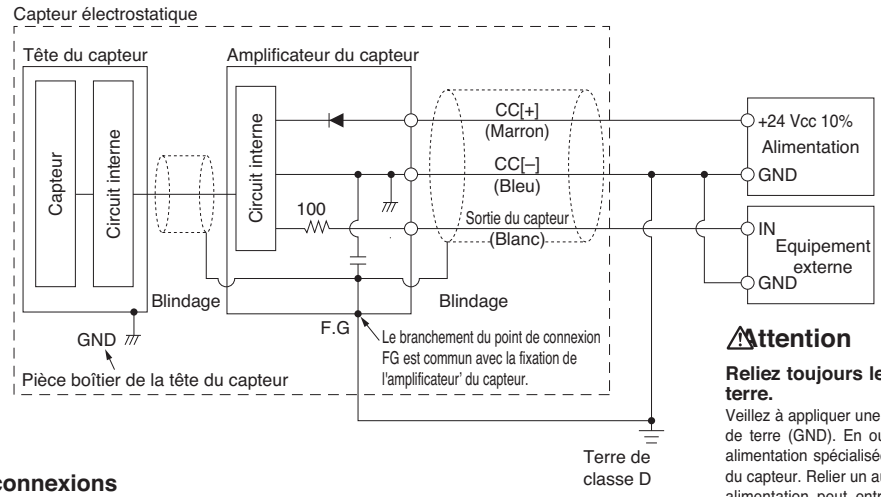
Modèle	**IZD10-110**	**IZD10-510**
Mesure du potentiel	±0.4 kV (à la distance de détection: 25 mm)Note)	±20 kV (à la distance de détection: 50 mm) Note)
Tension de sortie	1 à 5 V (Impédance de sortie: environ 100Ω)	
Distance de détection efficace	10 à 50 mm	25 à 75 mm
Linéarité	±5% E.M. (0 à 50ºC, à la distance de détection: 25 mm)	±5% E.M. (0 à 50ºC, à la distance de détection: 50 mm)
Temps de réponse de sortie	100 ms maxi	
Tension d'alimentation	24 Vcc 10%	
Intensité du courant	40 mA maxi.	
Température d'utilisation	0 à 50ºC	
Humidité ambiante	35 à 85% HR (sans condensation)	
Matière	Boîtier de la tête : ABS Amplificateur : ABS	
Résistance aux vibrations	Durabilité 50 Hz Amplitude 1 mm X, Y, Z toutes les 2 heures	
Résistance aux impacts	100 m/s^2	
Masse	185 g (masse du câble comprise)	
Conformité aux normes EN	Degré de protection : classe III (EN60950-1) Degré de pollution 3 Marquage CE : directive de basse tension : 73/23/EEC, 93/68/EEC Uniquement lorsque connecté à un circuit externe de type SELV.	
Directive CEM	89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, 2004/108/EC	
Norme UL	UL508	

Note) Le rapport entre le potentiel mesuré et la tension de sortie varie en fonction de la distance de détection. Pour plus de détails sur le rapport de la distance de détection entre le potentiel mesuré et la tension de sortie, reportez-vous au graphique de la section "Données techniques - Signal de sortie" à la page 1.

Schéma des circuits et tableau des connexions

Branchez les câbles conformément au schéma des circuits et tableau des connexions.

1. Schéma des circuits



2. Tableau des connexions

Couleur du câble	Description	Fonction
Marron	CC[+]	Alimentation 24 Vcc
Bleu	CC[–]	Alimentation 0 V
Blanc	Sortie détecteur	Sortie analogique 1 à 5 V

⚠ttention

Reliez toujours le capteur électrostatique à la terre.

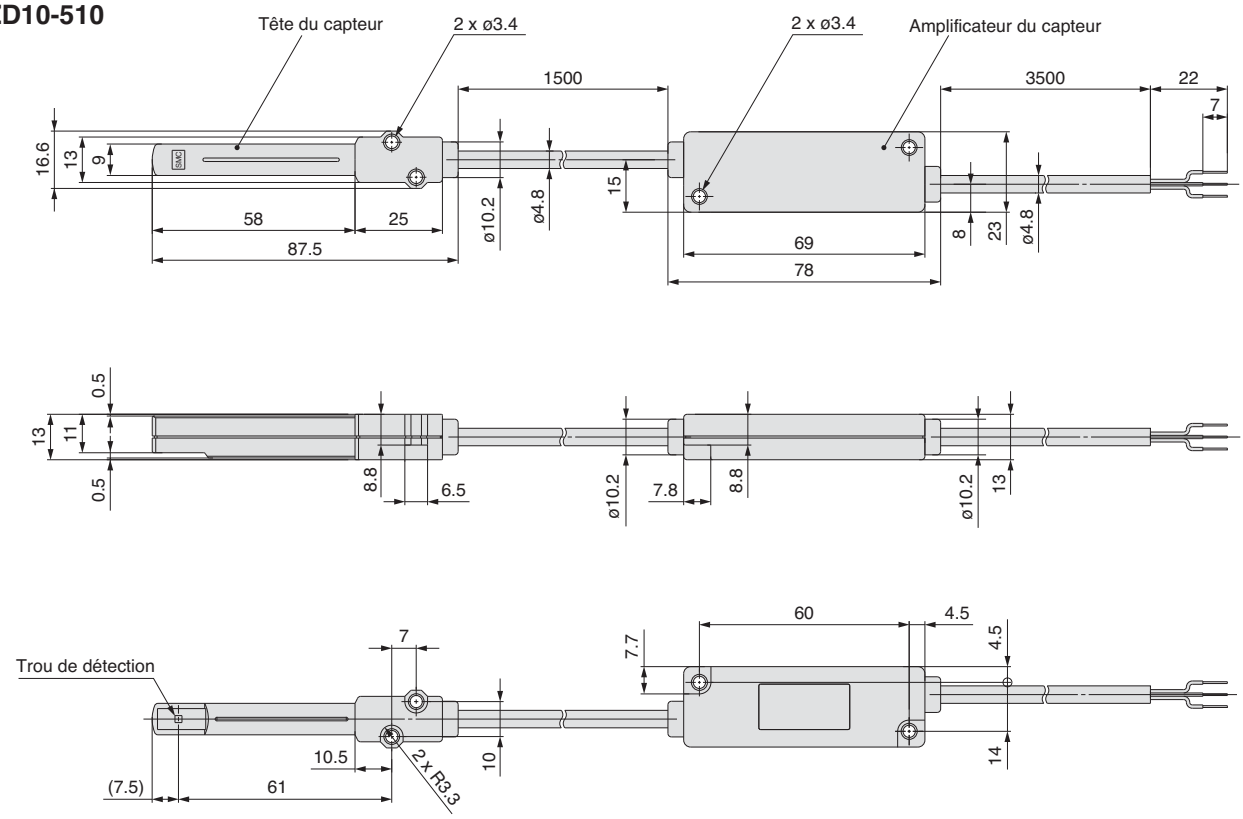
Veillez à appliquer une mise à la terre de classe D à la borne de terre (GND). En outre, il est recommandé d'utiliser une alimentation spécialisée pour l'alimentation de la commande du capteur. Relier un autre équipement que le capteur à cette alimentation peut entraîner un dysfonctionnement ou une défaillance de l'équipement lorsque l'électricité statique est déchargée vers la tête du capteur ou lorsque des parasites entrent à la borne de terre (GND).

Note) Ne pas se raccorder directement sur le blindage du câble mais prévoir une masse sur le côté du boîtier de l'amplificateur).

∗ Le texte entre ( ) indique la couleur de la gaine de chaque câble.

Dimensions

IZD10-110
IZD10-510



Moniteur du capteur électrostatique
Série IZE11

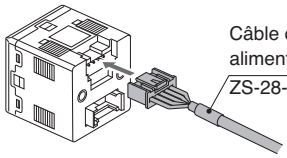
Pour passer commande

IZE11 0 — ☐ ☐ ☐

Caractéristiques entrée/sortie

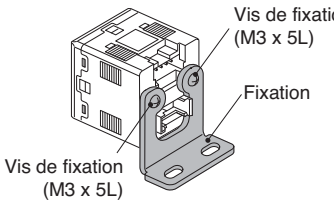
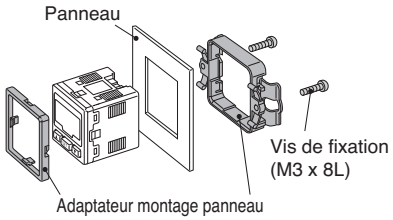
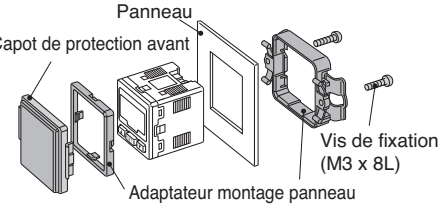
0	Collecteur ouvert NPN 2 sorties + Sortie analogique 1-5 V
1	Collecteur ouvert NPN 2 sorties + Sortie analogique 4-20 mA
2	Collecteur ouvert PNP 2 sorties + Sortie analogique 1-5 V
3	Collecteur ouvert NPN 2 sorties + Sortie analogique 4-20 mA

Option 1

-	Sans
L	Câble connecteur pour alimentation / sortie 

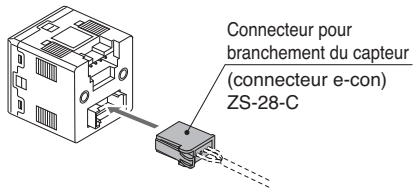
Note) Le câble n'est pas branché, mais il est fourni avec le produit.

Option 2

-	Sans
A	Fixation 
B	Adaptateur montage panneau 
D	Adaptateur pour montage panneau + capot de protection avant 

Note) Les options ne sont pas fixées, mais elles sont fournies avec le produit.

Option 3

-	Sans
C	Avec connecteur pour connexion du capteur 

Note) Le câble n'est pas branché, mais il est fourni avec le produit.

Options/Référence

Description	Référence	Note
Câble connecteur pour alimentation / sortie (2 m)	ZS-28-A	
Fixation	ZS-28-B	Avec M3 x 5L (2 pcs.)
Connecteur pour connexion du capteur	ZS-28-C	1 pc.
Adaptateur pour montage panneau	ZS-27-C	Avec M3 x 8L (2 pcs.)
Adaptateur pour montage panneau + Capot de protection avant	ZS-27-D	Avec M3 x 8L (2 pcs.)

Caractéristiques

Modèle			IZE11□	
Capteur			IZD10-110	IZD10-510
Plage de mesure nominale			–0.4 kV à +0.4 kV Note 1)	–20 kV à +20 kV Note 2)
Réglage de l'unité mini			0.001 kV	0.1 kV
Réglage de la distance de mesure			10 à 50 mm	25 à 75 mm
Tension d'alimentation			24 Vcc, Ondulation (p-p) 10% maxi (avec protection de polarité de tension d'alimentation)	
Intensité du courant			50 mA maxi (Hors consommation électrique du capteur)	
Entrée du moniteur			1 à 5 Vcc (Impédance d'entrée: 1 MΩ)	
	Nombre d'entrées		1 entrée	
	Protection d'entrée		Avec protection de tension excessive (jusqu'à 26.4 V)	
	Hystérésis		Mode d'hystérésis: Variable Mode fenêtre: Variable	
Sortie du moniteur			Collecteur ouvert NPN ou PNP: 2 sorties	
	Courant de charge maxi.		80 mA	
	Tension maxi appliquée		30 Vcc (avec sortie NPN)	
	Tension résiduelle		1 V maxi. (avec courant de charge de 80 mA)	
	Protection contre les courts-circuits		Avec protection contre les court-circuits	
	Temps de réponse (Temps de réponse du capteur compris)		100 ms maxi. Temps de réponse avec fonction filtre: 500 ms, 1 s, 2 s maxi	
Sortie analogique	**Sortie de tension**		Tension de sortie : 1 à 5 V (Dans la plage de mesure nominale), Impédance de sortie : Environ 1 kΩ	
		Précision (pour relevés) (25°C)	±1% E.M. maxi	
	Sortie de courant		Courant de sortie : 4 à 20 mA (dans la plage de mesure nominale) Impédance de charge maxi : 600 Ω (à 24 Vcc), impédance de charge mini : 50 Ω	
		Précision (pour relevés) (25°C)	±1% E.M. maxi	
	Temps de réponse (Temps de réponse du capteur compris)		200 ms (sans filtre), 1.5 s (avec filtre) maxi	
Résolution de l'affichage			±0.5% E.M. ±1 chiffre maxi.	
Affichage			3 + 1/2 chiffres, indicateur à 7 segments, affichage bicolore (Rouge/Vert) Cycle d'échantillonnage : 5 fois/s	
Indicateur lumineux			OUT1: S'allume lorsque la sortie est sur ON (vert), OUT2 : S'allume lorsque la sortie est sur ON (rouge).	
Résistance environnementale	**Indice de protection**		IP40	
	Plage de température d'utilisation		Utilisation : 0 à 50°C, Stockage : –10 à 60°C (hors gel ou sans condensation)	
	Plage d'humidité d'utilisation		Utilisation/stocké : 35 à 85% HR (sans condensation)	
	Surtension admissible		1000 Vca durant 1 mini entre le bornier externe et le boîtier	
	Résistance d'isolation		50 MΩ mini (avec 500 Vcc mesuré au moyen d´un mégohmmètre), entre le bornier externe et le boîtier	
	Résistance aux vibrations		10 à 150 Hz pour une amplitude de 1.5 mm ou une accélération de 98 m/s^2 sur les axes X, Y, Z , 2 heures chacun (désactivé)	
	Résistance aux chocs		100 m/s^2 sur les axes X, Y, Z , 3 fois pour chaque sens (non activé)	
Caractéristiques de température			±0.5% E.M. maxi (Basé sur 25°C)	
Méthode de connexion			Tension d'alimentation, connexion de sortie : connecteur à 5 broches, connexion capteur : connecteur à 4 broches	
Matière			Boîtier AV : PBT; Boîtier AR : PBT	
Masse (câble d'alimentation/connexion de sortie non compris)			30 g	
Normes			Marquage CE, UL (CSA)	

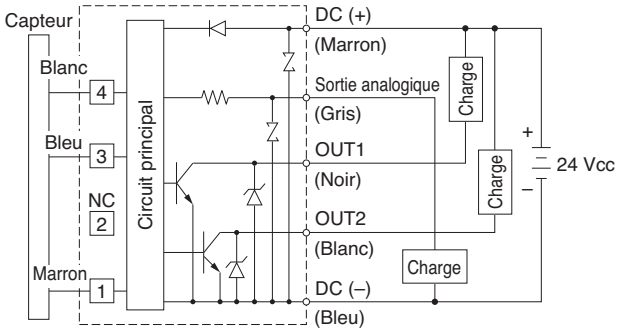
Note 1) Valeur nominale lorsque la distance entre l'objet chargé et le capteur est de 25 mm
Note 2) Valeur nominale lorsque la distance entre l'objet chargé et le capteur est de 50 mm

Exemple du circuit interne et de câblage

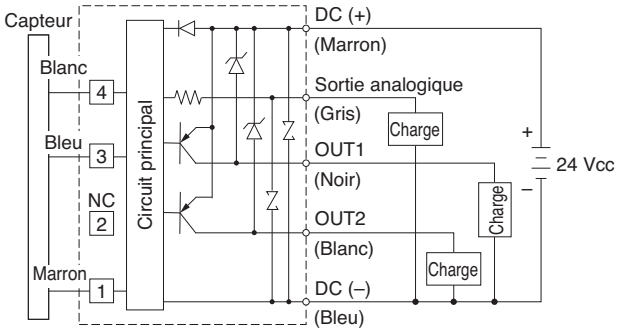
Caractéristiques des sorties

Les couleurs de câble (marron, noir, blanc, gris et bleu) qui figurent sur le diagramme du circuit s'appliquent lorsque vous utilisez le câble d'alimentation et de sortie de SMC (Réf.: ZS-28-A).

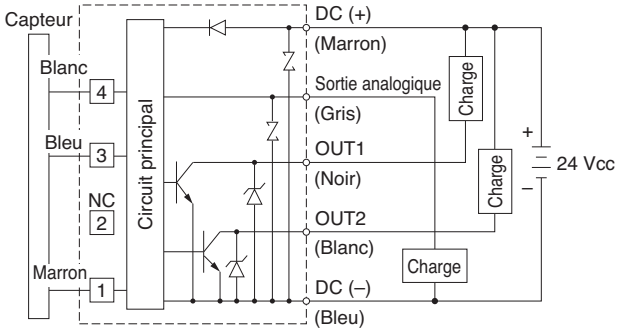
IZE110
Collecteur ouvert NPN : 2 sorties
Maxi 30 V, 80 mA
Tension résiduelle 1 V maxi.
Sortie analogique : 1 à 5 V
Impédance de sortie : Environ 1 k



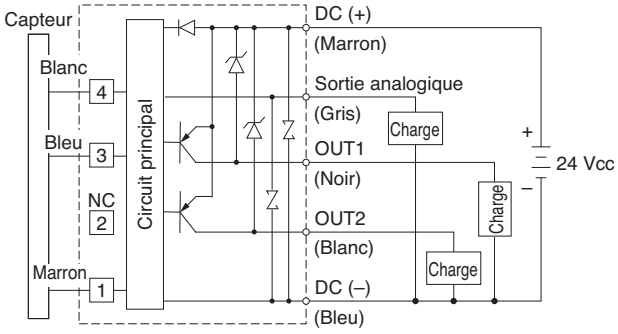
IZE112
Collecteur ouvert PNP : 2 sorties
80 mA maxi.
Tension résiduelle 1 V maxi.
Sortie analogique : 1 à 5 V
Impédance de sortie : Environ 1 k



IZE111
Collecteur ouvert NPN : 2 sorties
Maxi 30 V, 80 mA
Tension résiduelle 1 V maxi.
Sortie analogique : 4 à 20 mA
Impédance de charge maxi : 600 (24 Vcc)
Impédance de charge mini : 50



IZE113
Collecteur ouvert PNP : 2 sorties
80 mA maxi.
Tension résiduelle 1 V maxi.
Sortie analogique : 4 à 20 mA
Impédance de charge maxi : 600 (24 Vcc)
Impédance de charge mini : 50



Description

Affichage LCD

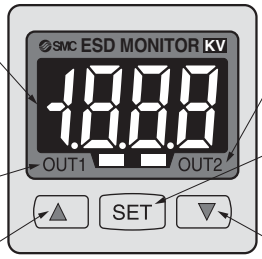
Indique le potentiel électrostatique actuel, le mode de réglage et le code d'erreur. Quatre modes d'affichage sont disponibles au choix, y compris une option pour toujours afficher d'une seule couleur, rouge ou vert, et une option pour passer du vert au rouge conjointement avec la sortie.

Affichage de sortie (OUT1) (vert)

S'allume lorsque la sortie OUT1 est activée.

Touche ▲

Appuyez sur cette touche pour modifier le mode ou diminuer la valeur de consigne. Elle permet également de passer au mode d'affichage de la valeur de crête.



Affichage de sortie (OUT2) (Rouge)

S'allume lorsque la sortie OUT2 est activée.

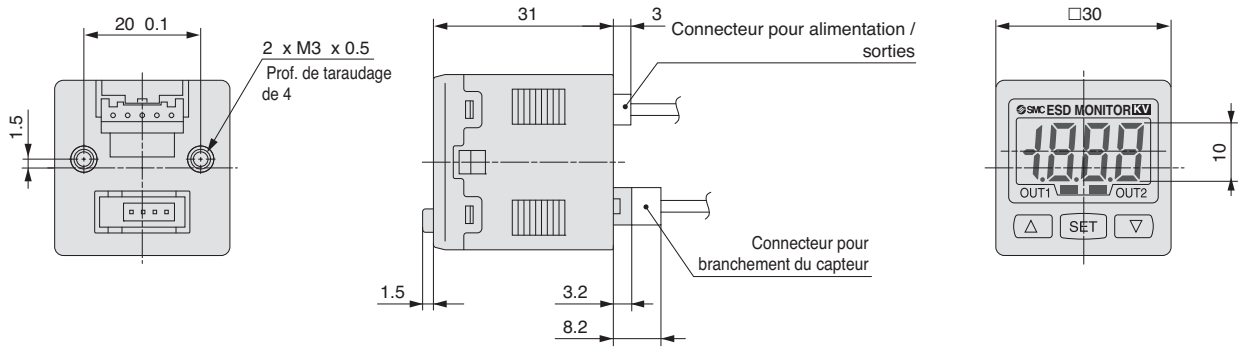
Touche SET

Appuyez sur cette touche pour changer le mode et programmer la valeur de consigne.

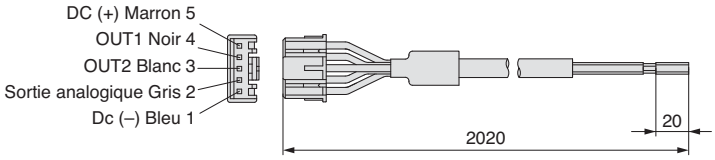
Touche ▼

Appuyez sur cette touche pour modifier le mode ou augmenter la valeur de consigne. Il permet également de passer au mode d'affichage de la valeur de crête.

Dimensions

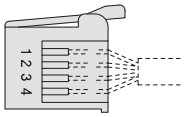


Câble de connexion pour l'alimentation/les sorties (ZS-28-A)

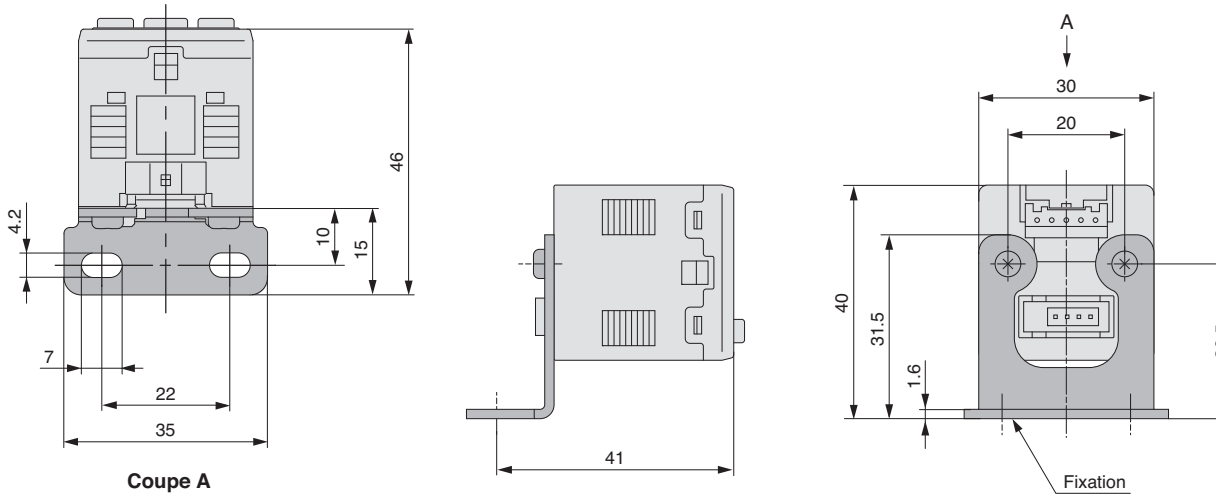


Connecteur pour branchement du capteur

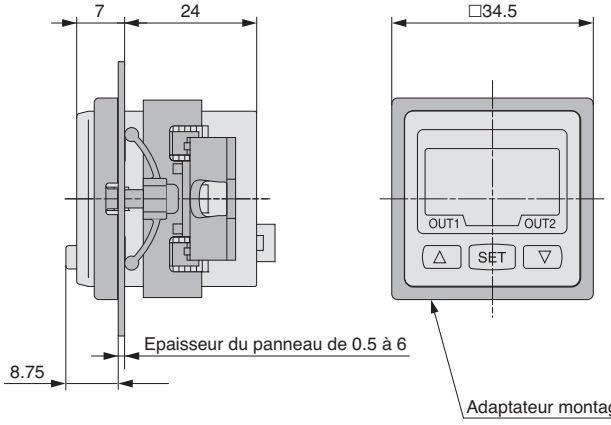
N broche	Nom de la borne
1	DC (+)
2	N.F.
3	DC (–)
4	IN (1 à 5 V)



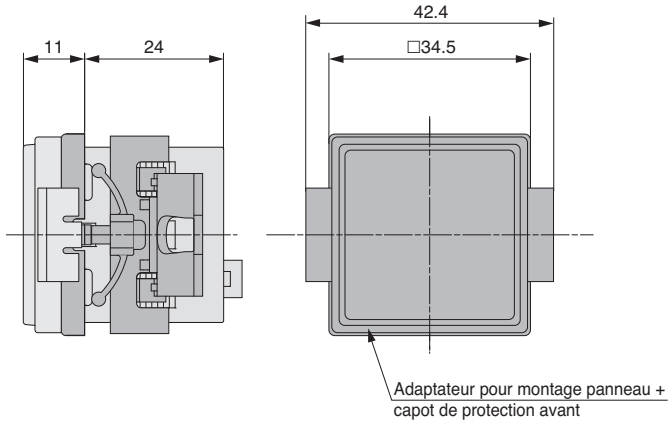
Avec fixation



Avec adaptateur de montage sur panneau



Avec adaptateur pour montage panneau + capot de protection avant

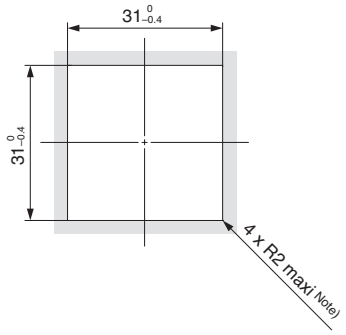


Dimensions

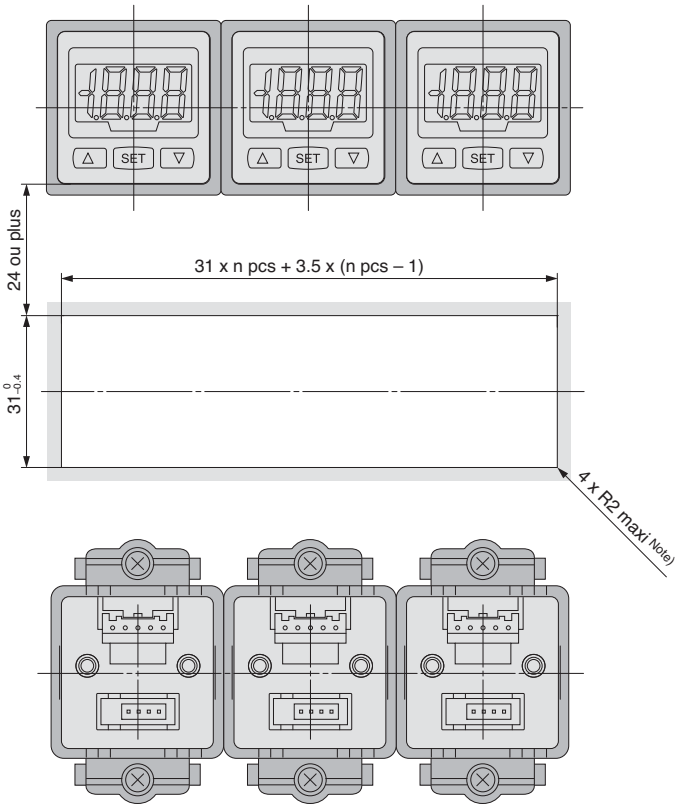
Dimensions du montage sur panneau

∗ Epaisseur du panneau: 0.5 à 6 mm

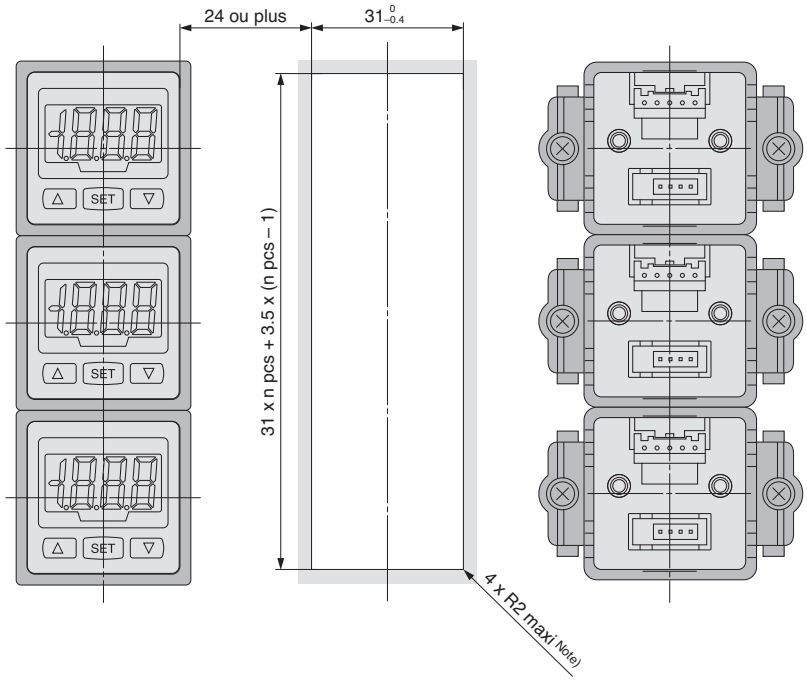
Montage individuel



Plus d'une pièce (n pcs.) montage horizontal



Plus d'une pièce (n pcs.) montage vertical



Note) Lorsque vous réalisez un rayon de découpe (R), celui-ci doit être inférieur ou égal à R2.

Détails des fonctions

A Fonction de correction de la plage de détection

En saisissant au préalable une distance entre le capteur et l'objet mesuré, il est possible de réduire les erreurs dues aux variations dans la distance de mesure.

B Fonction de maintien de valeur de crête et minimale

Cette fonction détecte et met à jour en permanence les valeurs de pression maxi et mini et permet de maintenir la valeur d'affichage.

C Fonction de Verrouillage

Cette fonction évite les manipulations incorrectes, par exemple, la modification non souhaitée de la valeur de consigne.

D Fonction de réglage zéro

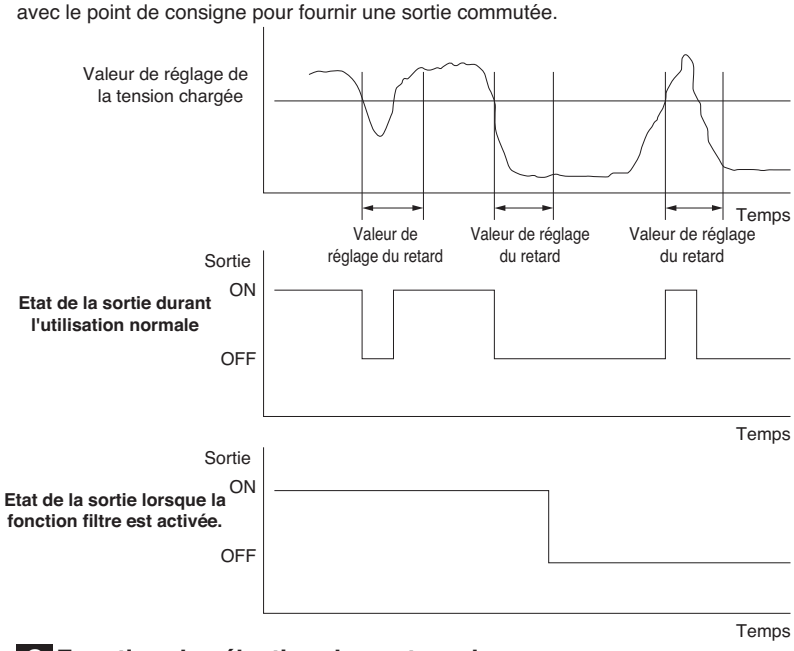
Le relevé de la tension mesurée peut être réglé à zéro. Le relevé peut être corrigé dans les 10% de E.M. par rapport aux réglages d'usine.

E Fonction d'affichage des erreurs

Description de l'erreur		Affichage de l'erreur	Condition
Erreur de surcharge	OUT1	Er 1	Le courant de charge de la sortie est supérieur à 80mA.
	OUT2	Er2	
Erreur système		Er3	Erreur de donnée interne
Erreur de réglage zéro		Er4	Pendant le réglage zéro, une quantité d'électricité statique supérieure à 10% d'E.M. a été donnée au capteur. ∗ Après l'affichage du code d'erreur durant environ une seconde, le capteur revient automatiquement au mode de mesure. Le point zéro peut légèrement fluctuer d'un produit à l'autre et en fonction de la condition de montage du capteur pendant le réglage zéro.
Dépassement de capacité		HHH	La plage affichable a été dépassée car une quantité d'électricité statique excédant la limite supérieure de la plage de mesure a été donnée au capteur ou le réglage de la distance de mesure et/ou la position de montage du capteur est inappropriée, ou pour d'autres raisons.
		LLL	Le capteur peut ne pas encore être raccordé ou son raccordement peut être erroné. Sinon, la plage affichable a été dépassée car une quantité d'électricité statique excédant la limite inférieure de la plage de mesure a été donnée au capteur ou le réglage de la distance de mesure et/ou la position de montage du capteur est inappropriée, ou pour d'autres raisons.

F Fonction filtre

La tension chargée peut varier temporairement. Cette fonction évite à un tel changement momentané d'être détecté en tant que tension anormale en modifiant le réglage du temps de réponse.
Temps de réponse : 100 ms, 500 ms, 1 s, 2 s maxi
(Principal)
Lorsqu'une valeur mesurée est retenue pendant un laps de temps réglé en option (temps de réponse), le capteur compare la valeur mesurée avec le point de consigne pour fournir une sortie commutée.



G Fonction de sélection du capteur de mesure

Il est possible de choisir le type de capteur électrostatique à connecter (en fonction e sa plage de détection). Le moniteur est réglé départ-usine sur l'option 0.4 kV.

Séries IZD10/IZE11
Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour éviter toute situation dangereuse pour le personnel et/ou l'équipement. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories: **"Précaution"**, **"Attention"** ou **"Danger"**. Afin de respecter les règles de sécurité, se reporter aux normes ISO 4414 Note 1) et toutes les autres règles de sécurité.

⚠ **Attention :** Une erreur de l'opérateur peut entraîner des blessures ou endommager le matériel.

⚠ **Attention :** Une erreur de l'opérateur peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

⚠ **Danger :** Dans des cas extrêmes, des blessures graves ou mortelles peuvent survenir.

Note 1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques--Recommandations pour l'application des équipements de transmission

⚠ Attention

1. La compatibilité des équipements pneumatiques et électriques est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système pneumatique et qui a défini ses caractéristiques.

Lorsque les produits en question sont utilisés dans certaines conditions, leur compatibilité avec le système considéré doit être basée sur les caractéristiques de ce dernier, après analyses et tests d'adéquation avec le cahier des charges. Les performances attendues et l'assurance de la sécurité seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne est tenue de réviser en permanence l'adéquation de tous les éléments spécifiés en accordant toute l'attention nécessaire aux possibilités de défaillance de l'équipement lors de la configuration d'un système.

2. Seules les personnes formées à la pneumatique et à l'énergie électrique pourront intervenir sur les équipements et machines utilisant l'air comprimé.

Le produit génère une tension élevée et par conséquent une mauvaise manipulation peut se révéler dangereuse. Les opérations telles que le câblage, la manipulation et la maintenance des systèmes pneumatiques ne doivent être réalisées uniquement que par des personnes formées à la pneumatique.

3. Ne jamais intervenir sur des machines ou composants pneumatiques et électriques sans vérifier au préalable que tous les dispositifs de sécurité sont en place

1. L'inspection et la maintenance des équipements ou machines ne doivent être réalisées qu'après contrôle de la bonne mise en place des mesures de sécurité comme la mise à la terre, la prévention des risques d'électrocution et diverses autres mesures de prévention des dommages.
2. Si un équipement doit être enlevé, assurez-vous que celui-ci a été mis en "sécurité". Couper l'alimentation en pression et purger tout le système.
3. Avant de redémarrer la machine ou l'équipement, adopter les mesures nécessaires pour prévenir les courts-circuits et autres défaillances électriques.

4. Evitez d'utiliser le produit dans les conditions ou milieux suivants. Cependant si le produit doit être utilisé dans ces conditions, contactez SMC au préalable et vérifiez que toutes les mesures de sécurité nécessaires ont été prises.

1. Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues.
2. Utilisation des composants en ambiance nucléaire, matériel embarqué (train, air, navigation, véhicules), équipements médicaux, alimentaires, équipements de sécurité, de presse.
3. Equipements pouvant avoir des effets néfastes ou dangereux pour l'homme, les animaux ou l'environnement et donc, qui requièrent une analyse de sécurité particulière.

■ Exclusion de responsabilité

1. SMC, ses cadres et son personnel déclinent toute responsabilité quant aux pertes ou préjudices subis en raison de séismes, d'actes de tierces parties, d'accidents, d'erreurs commises par le client (même involontaire), d'usages incorrects du produit ou de tous les autres dommages provoqués par des conditions d'utilisation anormales.

2. SMC décline toute responsabilité pour tout dommage dérivé, tels que pertes de profit ou interruption du fonctionnement de l'activité, causé par le fonctionnement ou non fonctionnement de nos produits.

3. SMC décline toute responsabilité quant aux préjudices provoqués par les utilisations non prévues dans les catalogues et/ou manuels d'instruction et les utilisations en dehors des plages de fonctionnement spécifiées.

4. SMC décline toute responsabilité quant aux préjudices provoqués par des dysfonctionnements de nos produits lorsque ceux-ci sont utilisés en combinaisons avec des dispositifs et des logiciels n'appartenant pas à SMC.

Série IZD10
Capteurs électrostatiques
Précautions 1

A lire avant la manipulation. Voir la page 1 de l'annexe pour les Consignes de sécurité et les pages 4 et 5 de l'annexe pour les Précautions spécifiques au produit.

Sélection

⚠Attention

1. Ce produit a été conçu pour être utilisé dans les équipements d'automation en général.

Si vous envisagez d'utiliser le produit dans d'autres applications (notamment celles mentionnées au point 4 de la page 1 de l'annexe), veuillez consulter SMC au préalable.

2. Utilisez ce produit dans la plage de tension et de température spécifiée.

L'utilisation en dehors de la tension indiquée peut entraîner des dysfonctionnements, des dommages, des risques d'électrocution ou d'incendie.

3. Ce produit n'est pas anti-déflagrant.

N'utilisez jamais ce produit dans un milieu où peuvent se produire des explosions de poussière ou bien où sont utilisés des gaz inflammables ou explosifs. Il y a risque d'incendie.

⚠Précaution

1. Ce produit n'a pas été rincé. Lorsque vous souhaitez l'introduire dans une salle blanche, rincez-le à l'eau courante pendant plusieurs minutes et veillez à obtenir le niveau de propreté requis avant de l'utiliser.

2. N'appliquez pas de jet d'eau haute pression sur le trou de détection. Vous risqueriez de déformer le mécanisme de détection et l'appareil ne serait plus en mesure détecter correctement la tension chargée. En outre, ce pourrait entraîner une panne du capteur.

Montage

⚠Attention

1. Prévoyez un espace suffisant pour l'entretien, le raccordement de la tuyauterie et le câblage.

Veuillez garder à l'esprit que les raccords instantanés pour l'arrivée d'air ont besoin de suffisamment d'espace pour brancher/débrancher facilement la tuyauterie d'air.

Afin d'éviter qu'une force excessive ne soit exercée sur le connecteur et le raccord instantané, veuillez tenir compte du rayon de courbure minimum de la tuyauterie d'air et évitez de les plier à angles vifs.

Des câbles tordus ou pliés de manière excessive peuvent se rompre et être à l'origine de dysfonctionnements, d'incendies ou de fuites.

Rayon de courbure mini : câble du capteur……25 mm

(Note : Le câblage illustré ci-avant est réalisé avec le rayon de courbure admissible minimum fixe et à une température de 20°C. En dessous de cette température, le connecteur peut subir une contrainte excessive, même si le rayon de courbure minimum est admissible.)

Pour le rayon de courbure minimum de la tuyauterie d'air, reportez-vous au manuel d'instructions ou au catalogue correspondant.

2. Montage sur une surface plane.

Si la surface présente des irrégularités, fissures ou dénivelés, le châssis ou le boîtier subiront des contraintes excessives entraînant des dommages ou autres problèmes. De plus, ne laissez pas tomber l'appareil et évitez les gros chocs. Vous risqueriez d'endommager l'appareil ou de provoquer un accident.

3. Evitez toute chute ou choc du capteur.

Lors de la manipulation du capteur, ne le laissez pas tomber et évitez les impacts afin de préserver le capteur de tout dysfonctionnement ou de toute panne.

4. Ne pas utiliser ce produit dans un milieu où il sera exposé à des parasites (champ électromagnétique, pointes de tension, etc.)

L'utilisation du capteur dans de telles conditions peut provoquer son dysfonctionnement ou causer la détérioration ou la panne des dispositifs internes. Prenez des mesures contre les parasites et évitez que les lignes ne se croisent ou ne se touchent.

Montage

⚠Attention

5. Respectez le couple de serrage préconisé lors de l'installation du capteur. (Reportez-vous au manuel d'instructions accompagnant le produit.)

Un couple de serrage excessivement élevé peut provoquer la rupture des vis de montage et éléments de fixation. De même, un serrage insuffisant peut laisser apparaître du jeu dans les branchements.

6. Ne touchez jamais directement la surface de détection de la tête du capteur avec une pièce ou un outil métallique.

Toucher ainsi la surface peut non seulement altérer les fonctions et performances du capteur mais aussi provoquer la panne du capteur ou un accident.

7. N'appliquez aucun ruban adhésif ou joint sur l'unité principale.

Si le ruban ou le joint contient un adhésif conducteur ou de la peinture réfléchissante, les ions provenant de ces substances peuvent provoquer un phénomène diélectrique entraînant un chargement électrostatique ou une fuite électrique.

8. L'installation et le réglage doivent être réalisés avec le capteur hors tension.

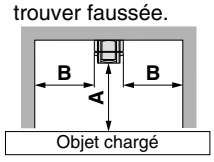
9. Prévoyez une distance d'installation suffisamment importante pour éviter que de l'électricité statique ne soit libérée à travers la tête du capteur.(Voir les caractéristiques en page 2).

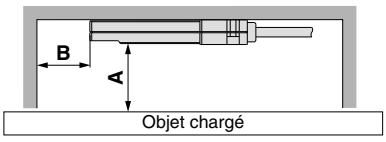
De l'électricité statique peut se libérer à travers la tête du capteur en fonction du potentiel électrostatique de l'objet. Soyez très prudent sur ce point car une décharge électrostatique à travers la tête du capteur peut mettre le capteur en panne.

⚠Précaution

1. Installez le capteur électrostatique en respectant une certaine distance par rapport aux murs, etc. comme illustré ci-dessous :

Si un mur ou d'autres obstacles se trouvent à trop courte distance du capteur (comme indiqué dans la figure ci-dessous), la mesure des potentiels électrostatiques peut s'en trouver faussée.





(mm)

A	B
10	20
20	40
25	45
30	55
40	65
50	75
60	90
70	100
75	105

2. Après installation, assurez-vous toujours que le potentiel électrostatique est correctement mesuré.

Les conditions du milieu d'installation peuvent notamment être à l'origine d'erreurs dans le potentiel électrostatique détecté. Après installation, vérifiez les conditions de détection du potentiel électrostatique du capteur.

Série IZD10
Capteurs électrostatiques
Précautions 2

A lire avant la manipulation. Voir la page 1 de l'annexe pour les Consignes de sécurité et les pages 4 et 5 de l'annexe pour les Précautions spécifiques au produit.

Câblage / Raccords

⚠Attention

1. **Avant de procéder au câblage, assurez-vous que la tension d'alimentation est suffisante et qu'elle correspond aux spécifications.**
2. **Pour maintenir la performance du produit, reliez la borne FG à une terre de classe D conformément aux instructions données dans la présente brochure.**
   Lorsque vous utilisez une alimentation à découpage du commerce, reliez les bornes GND et FG à l a terre.
3. **Lorsque vous mettez le capteur sous tension, faites particulièrement attention au câblage et/ou au milieu environnant jusqu'à être sûr que la sécurité est assurée.**
4. **N'enlevez et ne branchez aucun fil que ce soit lorsque le capteur est sous tension, vous risqueriez de provoquer le dysfonctionnement du capteur électrostatique. Veuillez à mettre le capteur hors tension avant d'intervenir sur le câblage (y compris pour brancher/débrancher des connecteurs).**
5. **Faire emprunter la même voie à la ligne électrique et à la ligne haute pression produit des parasites et peut provoquer un dysfonctionnement du produit. Par conséquent, faites passer les câbles par des voies séparées pour ce produit.**
6. **Assurez-vous que le câblage ne présente aucune erreur avant de mettre le produit en marche.**
   Toute erreur de câblage peut entraver le bon fonctionnement de l'appareil ou l'endommager.
   L'application d'une tension de 24 Vcc à la sortie du capteur entraîner un claquage immédiat du circuit interne.

Milieu d'utilisation et de stockage

⚠Attention

1. **Travaillez à une température ambiante comprise dans les plages des spécifications.**
   La plage de température d'utilisation est comprise entre 0 et 50°C. N'utilisez pas le capteur dans des endroits où la température peut changer soudainement, même si la plage de température ambiante reste dans les limites spécifiées, car cela provoque de la condensation.
2. **Milieux à éviter**
   Eviter d'utiliser ou de stocker le produit dans les environnements suivants dans lesquels il peut subir des dommages.
   a) Evitez de l'utiliser dans un endroit où la température ambiante est en dehors de la plage 0 - 50°C.
   b) Evitez de l'utiliser dans un endroit où l'humidité ambiante est en dehors de la plage 35 - 85% HR.
   c) Evitez de l'utiliser dans un endroit où de la condensation se forme en raison de changements de température radicaux.
   d) Evitez de l'utiliser dans un endroit en présence de gaz corrosifs ou explosifs ou d'un combustible volatil.
   e) Evitez de l'utiliser dans un milieu où l'air est porteur de particules, poudres de fer conductrices, condensats d'huile, sel, solvants, poussières, huile de coupe (eau, liquide), etc.
   f) Eviter de l'utiliser dans endroit où il serait soumis au rayonnement direct du soleil ou à des radiations de chaleur.
   g) Evitez de l'utiliser dans un endroit où il serait soumis à d'importants parasites magnétiques (champ électrique puissant, champ magnétique puissant, ou surtension).
   h) Evitez de l'utiliser dans un endroit où de l'électricité statique autre que celle générée par l'ioniseur est déchargée dans le corps principal.
   i) Evitez de l'utiliser dans un endroit soumis une haute fréquence puissante.
   j) Evitez de l'utiliser dans un endroit où le produit est susceptible d'être endommagé par la foudre.
   k) Evitez de l'utiliser dans un endroit où le corps principal pourrait être soumis à des vibrations ou à des chocs.
   l) Evitez de l'utiliser dans un endroit où le produit peut être soumis à une masse ou à une force suffisamment puissante pour le déformer.

Milieu d'utilisation et de stockage

⚠Attention

3. **Le capteur électrostatique n'est pas résistant aux surtensions atmosphériques.**
   Prenez les dispositions nécessaires pour le protéger des surtensions atmosphériques du côté système.

Entretien

⚠Précaution

1. **Contrôlez périodiquement le capteur électrostatique afin de vérifier son bon fonctionnement.**
   Seule une personne dûment formée et possédant une expérience du système est autorisée à contrôler le capteur.
2. **Ne démontez pas le produit.**
   Vous courriez un risque d'électrocution, de dommage et/ou d'incendie. De plus, les produits démontés ou remontés peuvent ne plus atteindre les performances garanties dans les caractéristiques et perdent leur garantie.

Manipulation

⚠Attention

1. **Evitez toute chute ou choc ainsi que les impacts excessifs (100 m/s² ou plus) lors de la manipulation.**
   Même si le produit ne semble pas endommagé, les pièces internes peuvent être endommagées et provoquer un dysfonctionnement.
2. **Lorsque vous branchez/débranchez le câble, utilisez vos doigts pour pincer la griffe du connecteur puis fixez/détachez-la correctement.**
   Si le connecteur se trouve dans un angle difficile pour brancher/débrancher, sa fixation peut être endommagée et causer des problèmes
3. **Avant l'utilisation, laisser le capteur chauffer 10 minutes mini après sa mise sous tension.**
   Les relevés du capteur peuvent être irréguliers immédiatement après sa mise sous tension.
4. **Utilisez une source d'alimentation CC au norme UL compatible avec une unité d'alimentation de classe 2 UL1310 ou avec des unités d'alimentation comprenant un transformateur au norme UL1585 de classe 2, en combinaison avec ce capteur.**

Série IZD10
Précautions spécifiques au produit 1

A lire avant la manipulation. Voir la page 1 de l'annexe pour les Consignes de sécurité et les pages 2 et 3 de l'annexe pour les Précautions spécifiques au produit.

Montage du capteur électrostatique

Montage de la tête du capteur

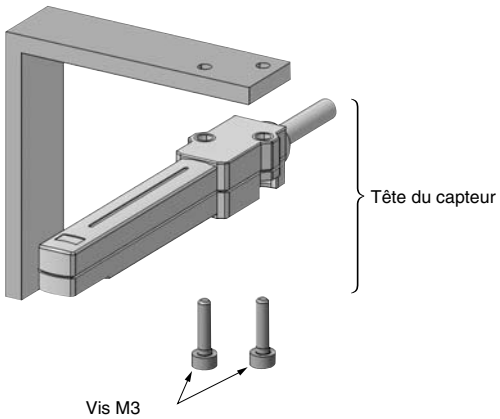
1. Lorsque vous utilisez le capteur électrostatique, installez-le dans un endroit où le trou de détection de la tête du capteur peut détecter l'objet mesuré. (Reportez-vous à "Données techniques – Plage de détection" à la page 1.)

2. Installez le capteur de façon à ce que la distance d'installation entre le trou de détection et la surface de l'objet soit compris entre 10 et 50 mm lorsque le IZD10-110 est utilisé et entre 25 et 75 mm lorsque le IZD10-510 est utilisé. Veillez à ce que la tête du capteur n'entre pas en contact direct avec l'objet. De l'électricité statique peut se libérer à travers la tête du capteur en fonction du potentiel électrostatique de l'objet. Prévoyez une distance d'installation suffisamment importante pour éviter que de l'électricité statique ne soit libérée à travers la tête du capteur. Soyez très prudent sur ce point car une décharge électrostatique à travers la tête du capteur peut mettre le capteur en panne.

La plage de détection et la sortie du capteur varient en fonction de la distance d'installation. Pour plus d'informations, reportez-vous à "Données techniques - Signal de sortie et - Plage de détection" à la page 1.)

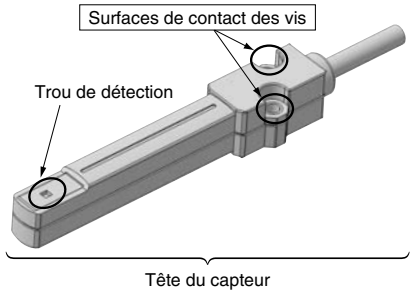
3. Utilisez deux vis M (à prévoir séparément) pour fixer la tête du capteur.

Couple de serrage recommandé pour les vis M3 : 0.61 à 0.63 N·m



4. Disposez les vis avec leurs surfaces de contact pour fixer la tête du capteur. Insérer les vis du côté opposé au montage peut endommager la tête du capteur.

La tête du capteur et la borne GND partagent une protection commune en raison de la structure du capteur. Lorsque vous installez ou mettez le capteur sous tension, veillez à éviter tout court-circuit de la protection avec l'alimentation +24 V. Le trou de détection est ouvert pour détecter l'électricité statique. Si un corps étranger pénètre dans le trou ou si la partie interne du trou est touchée par un outil, etc., cela peut provoquer un dysfonctionnement ou une panne du capteur, en par conséquent une détection erronée de l'électricité statique. Veillez à ce qu'aucun corps étranger n'entre en contact avec les pièces internes et à ne pas le toucher avec un outil, etc. Ne tirez pas sur le câble du capteur ou ne le faites pas tourner. Tirer ou tordre ainsi le câble avec force peut casser la tête du capteur et/ou le câble.



Montage de l'amplificateur du capteur

1. Utilisez deux vis M (à prévoir séparément) pour fixer l'amplificateur du capteur.

Couple de serrage recommandé pour les vis M3 : 0.61 à 0.63 N·m

2. Disposez les vis avec leurs surfaces de contact pour fixer la tête du capteur.

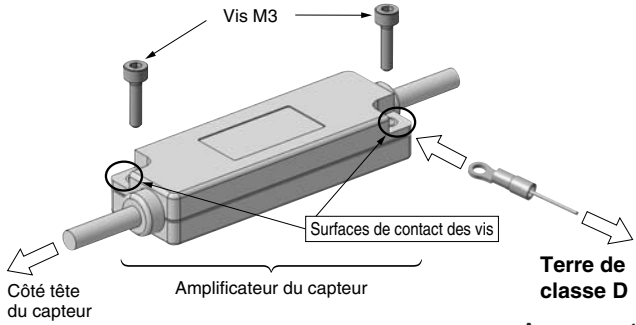
Insérer les vis du côté opposé au montage peut endommager l'amplificateur du capteur.

3. Ne tirez pas sur le câble partant de l'amplificateur du capteur et ne le tordez pas au niveau de l'amplificateur.

Tirer ou tordre ainsi le câble avec force peut casser l'amplificateur du capteur et/ou le câble.

4. Veillez à appliquer une mise à la terre de classe D au boîtier de l'amplificateur du capteur car elle est commune avec la borne FG.

Borne sertie recommandée : Borne sertie avec revêtement d'isolation TMEV1.25-3 de NICHIFU Co., Ltd.



Série IZD10
Précautions spécifiques au produit 2

A lire avant la manipulation. Voir la page 1 de l'annexe pour les Consignes de sécurité et les pages 2 et 3 de l'annexe pour les Précautions spécifiques au produit.

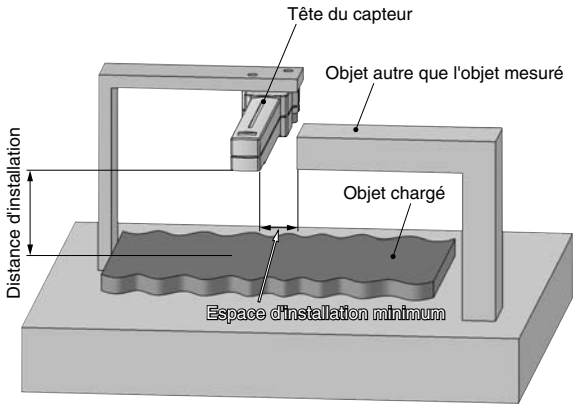
Précautions de fixation

1. Evitez de placer tout objet autre que l'objet mesuré ou le câble de la tête du capteur à proximité du trou de détection.

Si des objets autres que l'objet mesuré sont placés à proximité du capteur électrostatique pendant son installation, le capteur sera affecté par ces objets et produira un résultat différent de la valeur réelle.

2. Pour fixer le capteur, utilisez une fixation sans revêtement d'isolation (peinture ou matériau de traitement de surface).

Si des objets doivent être placés à proximité du capteur électrostatique, placez-les à une distance supérieure aux espaces d'installation mini indiqués dans le tableau ci-dessous.



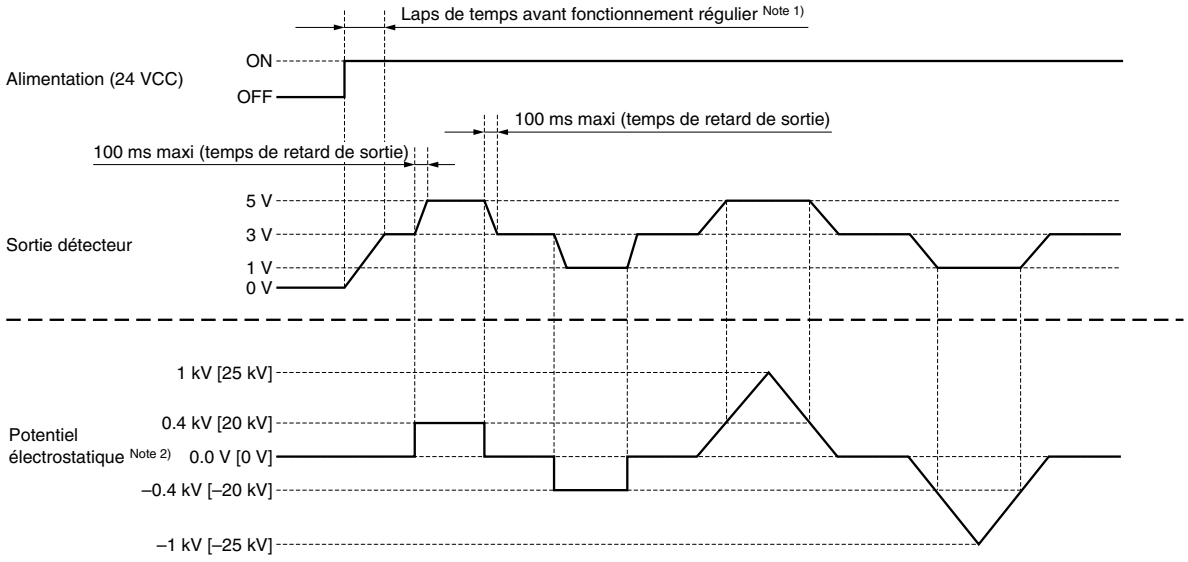
Distance d'installation (mm)	Espace d'installation mini (mm)
10	20
20	40
25	45
30	55
40	65
50	75
60	90
70	100
75	105

3. Utilisez le capteur électrostatique dans un endroit éloigné de tout équipement générant des champs électriques ou magnétiques.

Le capteur électrostatique est intrinsèquement sensible aux champs électriques et magnétiques. Le capteur peut ne pas détecter correctement l'électricité statique s'il a à sa proximité des câbles électriques sous tension ou des équipements de radio.

Schéma de fonctionnement

Dans le schéma de fonctionnement suivant, la distance d'installation du capteur électrostatique (par rapport à l'objet mesuré) est de 25 mm. (La distance d'installation est de 50 mm pour le IZD10-510.)



Note 1) Le capteur est prêt à être utilisé environ une seconde après sa mise sous tension, toutefois il peut produire des relevés irréguliers. Il est donc recommandé d'attendre au moins 10 minutes avant d'utiliser le capteur après sa mise sous tension.

Note 2) Les valeurs données correspondent au IZD10-110, et celles entre [ ] correspondent au IZD10-510.

Série IZE11
Moniteurs du capteur électrostatique
Précautions

A lire avant la manipulation. Reportez-vous à la page 1 de l'Annexe pour les consignes de sécurité.

■ Moniteur du capteur électrostatique

Milieu d'utilisation

⚠ Attention

1. Le moniteur du capteur électrostatique est conforme aux normes CE ; cependant, il n'est pas équipé de protection contre les surtensions atmosphériques. Les mesures de sécurité contre les surtensions atmosphériques doivent être appliquées directement aux composants.

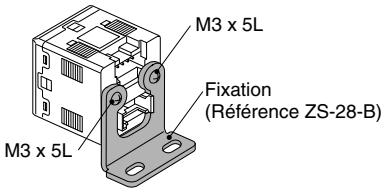
2. Le moniteur du capteur électrostatique ne dispose pas de protection anti-déflagrante. Ne l'utilisez jamais dans des milieux exposés à des gaz explosifs, ce qui pourrait entraîner de graves explosions.

Montage

⚠ Précaution

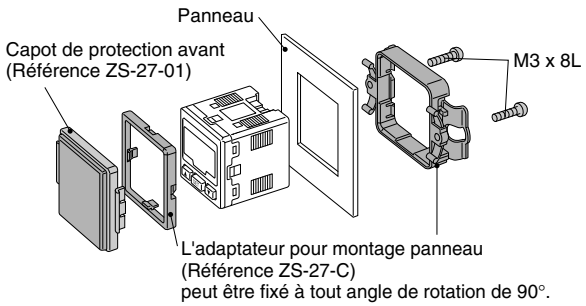
1. Montage par fixation

Montez une fixation sur le corps à l'aide de deux vis de montage M3 x 5L. Le couple de serrage doit être compris entre 0.5 et 0.7 N·m.



2. Montage avec adaptateur pour panneau

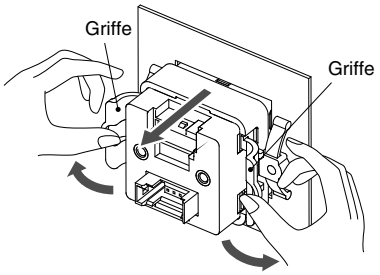
Fixez un adaptateur pour panneau à l'aide de deux vis M3 x 8L.



3. Lors de la dépose de l'adaptateur pour panneau

Pour déposer le moniteur du capteur électrostatique avec l'adaptateur pour panneau de l'équipement de l'utilisateur, déposez d'abord les deux vis de fixation, puis tirez sur les clips vers l'extérieur comme indiqué sur la figure ci-dessous puis détachez le moniteur en le tirant vers vous.

Procéder autrement pour déposer le moniteur peut endommager ce dernier et/ou l'adaptateur pour panneau.

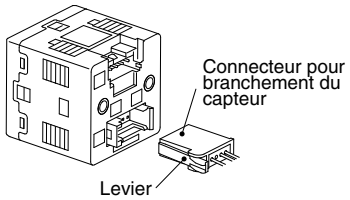


Câblage

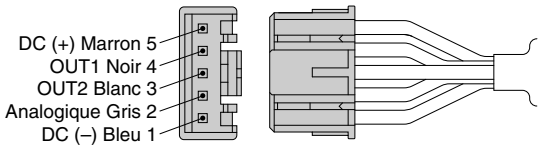
⚠ Précaution

1. Connexion/retrait du connecteur

- Insérez le connecteur en le tenant droit en en pressant le levier, insérez ensuite le levier dans le boîtier et bloquez-le.
- Tirez le connecteur tout en appuyant sur le levier et décrochez-le.



2. Numéros de broche du connecteur du câble d'alimentation/sortie



Programmation

⚠ Attention

1. Si le moniteur n'est pas correctement réglé sur l'option spécifiée pour le capteur raccordé, le moniteur ne pourra afficher correctement les potentiels électrostatiques.

Lors du réglage initial du moniteur ou lors du raccord d'un capteur, veillez à ce que l'option sélectionnée soit compatible avec le capteur électrostatique.

∗ Le moniteur est réglé départ-usine sur l'option ±0.4 kV.

EUROPEAN SUBSIDIARIES:

Austria
SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at

Belgium
SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be
http://www.smcpneumatics.be

Bulgaria
SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
16 kliment Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia
Phone:+359 2 9744492, Fax:+359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg

Croatia
SMC Industrijska automatika d.o.o.
Crnomerec 12, 10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smc.hr

Czech Republic
SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz

Denmark
SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk
http://www.smcdk.com

Estonia
SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: +372 (0)6 593540, Fax: +372 (0)6 593541
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcpneumatics.ee

Finland
SMC Pneumatics Finland Oy
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02231 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595
E-mail: smcfi@smc.fi
http://www.smc.fi

France
SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Marne La Vallee Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr

Germany
SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de

Greece
SMC Hellas EPE
Anagenniseos 7-9 - P.C. 14342. N. Philadelphia, Athens
Phone: +30-210-2717265, Fax: +30-210-2717766
E-mail: sales@smchellas.gr
http://www.smchellas.gr

Hungary
SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki ut 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc.hu
http://www.smc.hu

Ireland
SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcpneumatics.ie

Italy
SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it

Latvia
SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv

Lithuania
SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Oslo g.1, LT-04123 Vilnius
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26

Netherlands
SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcpneumatics.nl

Norway
SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no

Poland
SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Poloneza 89, PL-02-826 Warszawa,
Phone: +48 22 211 9600, Fax: +48 22 211 9617
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl

Portugal
SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smces.es

Romania
SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro

Russia
SMC Pneumatik LLC.
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009
Phone.:+7 812 718 5445, Fax:+7 812 718 5449
E-mail: info@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru

Slovakia
SMC Priemyselná Automatizáciá, s.r.o.
Námestie Matina Benku 10, SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk

Slovenia
SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Mirnska cesta 7, SL-8210 Trebnje
Phone: +386 7 3885412 Fax: +386 7 3885435
E-mail: office@smc.si
http://www.smc.si

Spain
SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smces.es

Sweden
SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu

Switzerland
SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch

Turkey
Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625, TR-80270 Okmeydani Istanbul
Phone: +90 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc-entek@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr

UK
SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk

OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE, CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO, NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA, TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

http://www.smceu.com
http://www.smcworld.com

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing LS printing LS 08 FR Printed in Spain

Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.